

zelsius® C5 – a ultrasuoni

Istruzioni d'installazione e d'uso

Contatore di calore compatto elettronico

dotato di volumetrica a ultrasuoni disponibile nelle

versioni M-Bus, wireless M-Bus e con 3 ingressi/uscite

q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 m³/h



Istruzioni di montaggio e di utilizzo

Informazioni generali

Con il zelsius® C5 a ultrasuoni avete comprato uno dei contatori di calore più moderni disponibili sul mercato. Il volume dell'acqua viene calcolato mediante il metodo della differenza del tempo di transizione. La classe di precisione si basa sui requisiti della normativa EN 1434 classe 2, su richiesta classe 3.

La lettura è semplificata grazie a simboli facili da ricordare e da una guida del menu estremamente semplice. L'utilizzo avviene attraverso un unico tasto. Il contatore è provvisto di una batteria a lungo termine, destinata a durare per 5 anni + almeno un altro anno di riserva.

Su richiesta è disponibile anche la versione dotata di batteria supplementare per una durata complessiva di 11 anni.

Dati tecnici della volumetrica a ultrasuoni				
Portata nominale qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
Portata massima qs	m³/h	1,2	3	5
Portata minima qi	l/h	6*/12*/24	15*/30*/60	25*/50*/100
Perdita di carico a qp	bar	<= 0,25 bar		
Campo temperatura del fluido*	°C	0°C <= Θ q <= 90°C / 0°C <= Θ q <= 130°C		
Pressione minima (per evitare la cavitazione)	bar	1 bar a qp e 80°C della temperatura del fluido		
Classe di precisione*		3*/2		
Pressione nominale/picco di pressione*	PS/PN	Corpo con attacchi filettati		16/16
	PS/PN	Corpo con attacchi flangiati		16/16 / 25 / 25*
IP-Classe di protezione		68		
Posizione di installazione		Qualsiasi posizione tranne capovolto		
Punto di installazione		Sul ritorno, a richiesta sulla mandata		
Lunghezza cavo fino alla parte elettronica	m	1,2		
Attacco per le sonde di temperatura		M10 x 1		
Fluido vettore		Acqua		
Diametro nominale	DN	15	15	20
Dimensioni attacco	Portata nominale qp [m³/h]	L [mm]	Attacchi filettati	Flangia/DN
	0,6	110	G¾B	--
	0,6	130	G1B	--
	0,6	190	G1B	20
	1,5	110	G¾B	--
	1,5	130	G1B	--
	1,5	190	G1B	20
	2,5	130	G1B	--
	2,5	190	G1B	20

* a richiesta

Conformità alla normativa MID

Il zelsius® C5 a ultrasuoni è realizzato e testato secondo la nuova normativa europea (MID), secondo la quale non serve il punzone della taratura sullo strumento, ma viene indicato l'anno della dichiarazione

di conformità dello strumento (sul frontespizio, p.es. M12). La MID regola l'utilizzo dei contatori di calore solo fino alla loro vendita o fino alla prima messa in funzione. Dopo di che valgono le normative nazionali europee per gli strumenti soggetti a taratura.

Dati tecnici della parte elettronica		
Campo temperatura	°C	0...105/0...150
Campo differenza di temperatura	K	3...80/3...130
Quadrante		LCD 8-cifre + cifra aggiuntiva
Temperatura ambiente durante il funzionamento	°C	5...55
Temperatura di stoccaggio	°C	-20...+65
Risoluzione della temperatura	°C	0,01
Frequenza della misurazione	s	Regolabile in produzione (a partire da 2 sec.; standard 32 sec.)
Rappresentazione della quantità di calore		Standard MWh; su richiesta kWh, GJ
Back up dati		1 volta al giorno
Giorni fissi		Salvataggio di tutti i valori mensili per tutto il periodo di funzionamento
Memorizzazione valore massimo		Ampia memoria per la portata, la potenza e ulteriori parametri.
Interfacce	Standard	Interfaccia ottiva (ZVEI, IrDA), 3 ingressi/uscite
	Su richiesta	M-Bus, wireless M-Bus, RS485, radio
Alimentazione		Batteria al litio, 3,6V (intercambiabile durante il funzionamento)
Durata della batteria	Anni	> 6, su richiesta > 11
Classe di protezione		IP54
EMV		A
Condizioniamientali /influenze (validità per i contatoricompatti completi)	- climatico	Massima temperatura ambiente 55°C, Minima temperatura ambiente 5°C, Classe di protezione IP54
	- classe meccanica	M1
	- classe elettromagnetica	E1

Dati tecnici delle sonde di temperatura		
Resistenza di precisione del platino		Pt 1000
Diametro/ tipo della sonda	mm	45 x 5,0 mm/45 x 5,2 mm/DS 27,5 Altri su richiesta
Campo di temperatura	°C	0 ... 105/0 ... 150*
Lunghezza del cavo	m	1,5 (su richiesta 5)
Punto di installazione	VL	Immersione diretta o in manicotti (in caso di installazioni preesistenti)
	RL	Immersione diretta o in manicotti (in caso di installazioni preesistenti); Integrato nella volumetrica, su richiesta esterno

Per installazione delle sonde in modo asimmetrico possono valere in determinate circostanze limiti di misurazione.
* su richiesta

Per i contatori di calore in Germania il sigillo di taratura è valido 5 anni. Dopo la scadenza di tale termine lo strumento non può più essere utilizzato in Germania per la contabilizzazione. Le normative relative alla durata della validità sono diverse in altri paesi europei.

Zenner International GmbH & Co. KG dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti fondamentali previsti dalle Direttive comunitarie 2004/22 EG concernenti i dispositivi e alla 89/336/EWG (sostenibilità elettromagnetica). Il numero del certificato di collaudo è DE 12 MI004 PTB010.

Interferenze elettromagnetiche

Il zelsius® C5 a ultrasuoni soddisfa le richieste nazionali ed internazionali in fatto di resistenza alle interferenze elettromagnetiche. Per evitare guasti di funzionamento, nelle immediate vicinanze dello strumento non si possono montare tubi luminescenti, quadri elettrici o strumenti alimentati da elettricità, quali motori o pompe (distanza min. 1 mt.). Cavi che partono dal contatore non possono essere installati parallelamente a linee di rete (230V). Distanza min. 0,2 mt.

Avvertenze d'uso

Le superfici di plastica devono essere pulite delicatamente solo con uno straccio umido. Non sfregare e non utilizzare alcun detergente aggressivo. Non occorre effettuare alcuna operazione di manutenzione durante i 5 anni di validità della taratura. Le riparazioni sono solo ed esclusivamente di competenza del produttore. Alla voce www.zenneritalia.it si trovano gli aggiornamenti in merito a questo prodotto.

Ingressi / uscite impulsive (su richiesta)

Nei dispositivi con ingressi impulsivi il valore impulsivo si può richiamare sul display (vedi quadro menu, livello 4).

Il valore impulsivo delle uscite è impostato stabilmente e corrisponde all'ultima cifra del corrispondente valore visualizzabile della grandezza di riferimento.

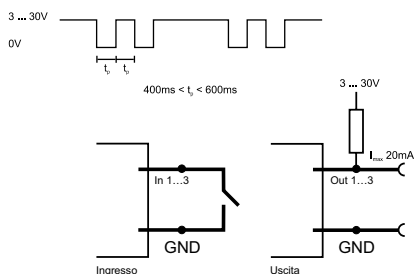
Esempio:

Uscita 1= uscita energia

Indicatore dell'energia = XXXXX.XXX

Ultima cifra = 0,001 MWh = 1 kWh

Uscita impulsiva = 1kWh



Colore	Collegamento	Significato
Bianco	I/O 1	Ingresso/uscita 1
Giallo	I/O 2	Ingresso/uscita 2
Verde	I/O 3	Ingresso/uscita 3
Marrone	GND	Terra comune per I/O 1-3

Dati tecnici M-Bus

Lunghezza cavo	1,5 m
Cavo	D=3,8 mm, 2 fili

Dati tecnici ingressi / uscite

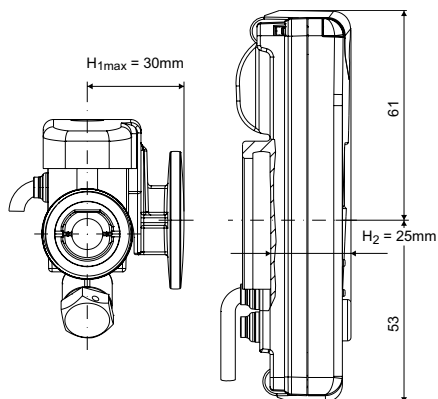
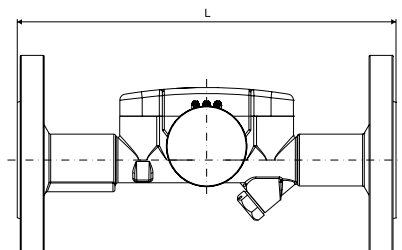
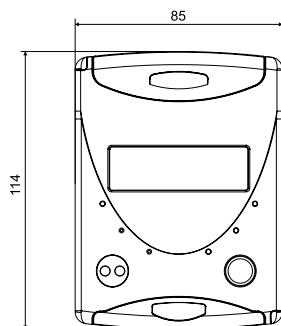
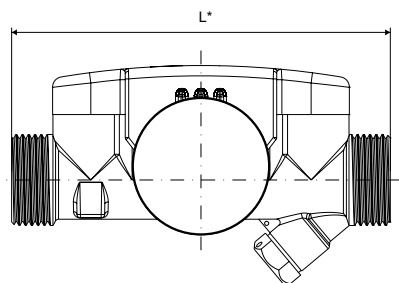
Carico max	max. 30V DC/20 mA
Ingressi/uscite 1,2,3	Open Drain, canale n FET
Cavo	D = 3,8 mm, 4-fili
Rapporto tasti	1:1 (out); 1:5 (in)
Lunghezza cavo	1,5 m
Frequenza di ingresso	max. 1 Hz

Viene fornito un cavo collegato: il cablaggio esterno deve essere eseguito da personale qualificato.

M-Bus (su richiesta)

L'interfaccia M-Bus (su richiesta) corrisponde alle normative EN 1434-3 e lavora con 2400baud fissi. Entrambi i cavi possono essere collegati alla rete M-Bus in qualsiasi successione.

Colore	Collegamento	Significato
Marrone	M-Bus 1	M-Bus-Linea 1
Bianco	M-Bus 2	M-Bus-Linea 2



* vedi pag. 2

Manuale di installazione

Informazioni generali

Leggere attentamente queste istruzioni prima di iniziare l'installazione!

Il montaggio può essere eseguito solo ed esclusivamente da installatori qualificati. Occorre attenersi scrupolosamente sia alle disposizioni legislative attualmente in vigore che alle comuni norme d'installazione, in particolar modo i capitoli 1+6 della EN1434 ed in Germania le direttive FW202, FW510, FW218 oltre alla normativa in materia di taratura. In presenza di strumenti M-Bus si prega di osservare le norme relative alla installazione di dispositivi elettronici.

Si raccomanda di fare attenzione alla fuoriuscita di acqua calda durante l'installazione - **pericolo di ustioni!**

La temperatura dell'acqua calda all'interno del sensore di flusso non deve superare i 90°C. Se la temperatura del fluido supera i 90°C o se si utilizza un contatore di frigoriferi, la parte elettronica deve essere installata separatamente mediante l'utilizzo dell'adattatore a parete.

Negli impianti di riscaldamento in cui la temperatura non sia ben stratificata, si deve prevedere un tratto rettilineo sulla mandata pari a min. 10 X DN. La parte elettronica non si usura in quan-

to priva di parti in movimento. Non è necessario prevedere tratti rettilinei a monte o a valle. Occorre verificare che la pressione nell'impianto sia sufficiente per evitare la cavitazione.

La revisione dell'approvazione si può identificare univocamente nel menu display (3° livello). ZENNER consiglia di privilegiare l'installazione della sonda rispetto alla immersione diretta a quella con i manicotti.

Indicazioni per l'installazione della parte volumetrica

- A monte e a valle della parte volumetrica si devono installare delle valvole a sfera
- Fare attenzione al punto di installazione. Di solito si tratta del circuito di ritorno (tratto più freddo nei circuiti di riscaldamento).
- Prestare attenzione alla corretta direzione del flusso, indicato da una freccia sul lato del corpo volumetrico.
- Installare lo strumento solo in posizione orizzontale o verticale, non "di traverso" o "capovolto"!
- Non installare nel punto più alto della linea per evitare la formazione di sacche d'aria.
- Considerare le dimensioni di installazione del contatore di calore.

ZENNER Srl Società Unipersonale

Via XXV Aprile 8/1

I-40016 San Giorgio di Piano (BO)

Telefono +39 051 890 22 00

Fax +39 051 665 03 10

E-Mail info@zenneritalia.it

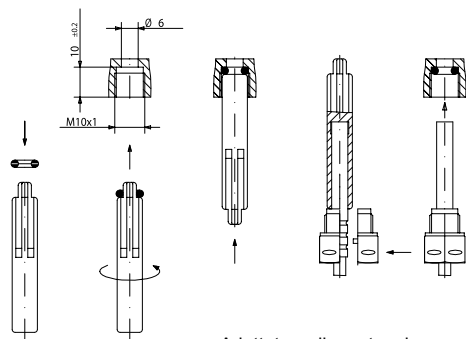
Internet www.zenneritalia.it

Indicazioni sulla valvola a sfera

- A monte e a valle del contatore si devono installare valvole a sfera.
- Sulla mandata si deve installare una valvola a sfera con foro M10 per le sonde di temperatura.
- Per un'installazione simmetrica delle sonde di temperatura si deve installare una valvola a sfera identica anche sul ritorno.

Installazione del contatore di calore / contatore di raffreddamento

- Lavare accuratamente l'impianto prima dell'installazione dei contatori di calore e raffreddamento.
- Chiudere le valvole a monte e a valle e depressurizzare
- Smontare strumenti o "dime di attesa" presenti nella linea.
- Utilizzare solo guarnizioni nuove, pulire le superfici di tenuta e controllarne l'usura.
- Installare il nuovo strumento nella corretta direzione del flusso.
- Girare la parte elettronica del contatore nella posizione di lettura corretta.



Installazione della sonda di temperatura

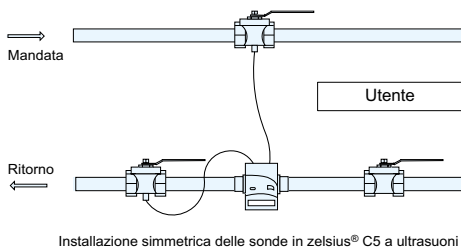
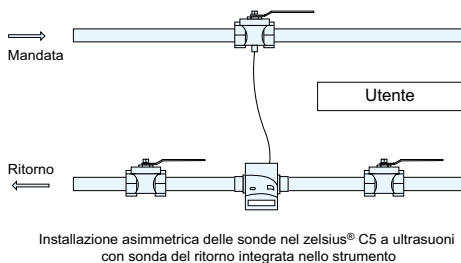
- L'installazione delle sonde di temperatura dovrebbe essere fatta preferibilmente in modo simmetrico e ad immersione diretta.
- Se invece la sonda del ritorno è già inserita nella parte volumetrica, non deve essere rimossa. Ciò vale anche per tutti i sigilli di sicurezza presenti di fabbrica sullo strumento.
- I cavi delle sonde sono contraddistinti da due colori: rosso/mandata e blu/ritorno
- Non manomettere, allungare o accorciare i cavi!
- Non manomettere la piombatura apposta sul punto d'installazione della sonda.
- Eventualmente rimuovere con cura le viti di sigillo o guarnizioni poste nella valvola a sfera.
- Applicare la guarnizione O-ring sul supporto d'installazione (il secondo anello ha solo una funzione di scorta) ed inserirlo con una leggera rotazione nel punto di installazione secondo la DIN EN 1434.
- Posizionare la guarnizione O-ring con l'altra estremità del supporto d'installazione.
- Collocare entrambe le metà della filettatura di plastica nelle tre scanalature della sonda e premere in modo deciso
- Avvalersi dello strumento di supporto
- Inserire la sonda nel punto di installazione e stringere a mano fino alla battuta del pezzo con 12 lati (momento torcente 3-5 Nm).
- Sigillare il punto d'installazione della sonda che a scelta può essere integrato nel sensore di flusso.
- Non appena terminata l'installazione delle sonde apporre sigilli per prevenire manomissioni da parte di non addetti.

Messa in funzione

- Aprire lentamente la valvola, depressurizzare e lavare la linea evitando colpi d'ariete.
- Se è attiva la modalità "sleep" del contatore (display SLEEP1) – la si può disattivare premendo a lungo il tasto (>5 sec.)
- Quando il sistema è in funzione, verificare se è visibile l'indicazione della portata e se le temperature indicate corrispondono effettivamente a quelle reali (vedere display).
- Attendere l'aggiornamento della temperatura sul display (1-2 sec.).
- Al termine della messa in funzione apporre i sigilli
- Compilare il verbale della messa in funzione secondo la disposizione del PTB TR K9.

Installazione in manicotti già presenti:

Secondo l'articolo "Installazione della sonda MID per contatori di calore in manicotti" pubblicato nelle comunicazioni del PTB 119/2009, numero 4, il zelsius C5 può essere installato con manicotti esistenti. La normativa attuale è in vigore fino al 30.10.2016. Per quello che concerne i tipi di manicotti utilizzabili per il zelsius C5 occorre fare riferimento al set di identificazione di ZENNER.



Display dello status / codice errore

I simboli nella tabella sottostante indicano lo status del contatore in modo inequivocabile. Lo status è rilevabile solo sul display principale (Energia). Il lampeggiamento della spia triangolare può essere causato da particolari condizioni dell'impianto e non indica necessariamente un guasto dell'apparecchio. Solo in caso di lampeggiamento continuo occorre contattare l'assistenza tecnica.

Simbolo	Status	Tipo di intervento necessario
	Alimentazione esterna	-
	Portata presente	-
	Attenzione!	Verificare il sistema/lo strumento
	Simbolo lampeggiante: trasmissione dati	-
	Simbolo costante interfaccia ottica attiva	-
	Funzionamento di emergenza	Sostituire lo strumento

I codici di errori indicano gli errori rilevati dal zelsius C5 a ultrasuoni. In presenza di più errori viene visualizzata la somma dei codici errori: errore 1005 = errore 1000 ed errore 5.

Codice	Errore o possibile causa	Tipo di intervento necessario
1	Temperatura non compresa nel range del display	Controllo della temperatura
2	Temperatura non compresa nel range del display	Controllo della temperatura
3	Corto circuito sonda del ritorno	Controllo della temperatura
4	Interruzione sonda del ritorno	Controllo della temperatura
5	Corto circuito sonda della mandata	Controllo della temperatura
6	Interruzione sonda della mandata	Controllo della temperatura
7	Voltaggio difforme della batteria	Sostituire lo strumento
8	Guasto hardware	Sostituire lo strumento
9	Guasto hardware	Sostituire lo strumento
10	Errore nel sistema di misurazione	Sostituire lo strumento
20	Mancanza di acqua nella tubazione	Controllare la pressione di esercizio
30	Rilevata inversione del flusso	Controllare la posizione di installazione
40	Sacche d'aria nel fluido	Ventilare l'impianto
50	Valore misurato al di fuori del campo di sovraccarico	Controllare il dimensionamento
100	Guasto hardware	Sostituire lo strumento
800	Interfaccia radio	Sostituire lo strumento
1000	Termine della batteria	Sostituire lo strumento o la batteria
2000	Termine del periodo di taratura	Sostituire lo strumento

Livello 3

Pl 1000r
Tipo di sonda e punto di
installazione volumetrica

00000000
Numero di serie

000000
Numero di modello

Err 2020
Batteria esaurita

Err 0000
Guasto

d 110115
Data attuale

1410
Orario attuale

H 783
Ore d'esercizio

Adr 001
Indirizzo M-Bus

[R] 0
Certificazione

CS 0200
Versione firmware

1-0C En
Funzione
Uscita 1

2-0C CEn
Funzione
Uscita 2

3-0C CEn
Funzione
Uscita 3

rE 8604
Energia residua –
interfaccia ottica

Livello 4

SP 1- 100
Valore impulsivo
Ingresso 1

SP 2- 100
Valore impulsivo
Ingresso 2

SP 3- 100
Valore impulsivo
Ingresso 3

Legenda

 Premere brevemente il tasto (S), per sfogliare dall'alto verso il basso. Dall'ultimo punto di menu si passa automaticamente al primo (loop).

 Premere per circa 2 sec. il tasto (L), aspettare fino a quando non compare il simbolo della porta (inalto a destra sul display), poi rilasciare il tasto. Solo successivamente il menu viene aggiornato o passa al sottomenu.

 Tenere il tasto (H) fino al cambio di livello o fino al passaggio al sottomenu.

E' possibile richiedere la distinta di tutti i simboli indicati nella legenda dei sottomenu.

Smaltimento

Attenzione: questo apparecchio contiene una **batteria non ricaricabile (al litio) che non può essere rimossa.**

Le batterie contengono sostanze che potrebbero danneggiare l'ambiente e la salute umana se non smaltite in modo adeguato.

Per ridurre la quantità di rifiuti e la presenza di prodotti nocivi inevitabili negli strumenti elettrici ed elettronici, i rifiuti degli apparecchi andrebbero riutilizzati o i rispettivi materiali andrebbero riciclati. Ciò è possibile solo riportando al produttore i rifiuti degli apparecchi contenenti batterie o altri componenti del prodotto.

I nostri processi commerciali prevedono generalmente che la nostra azienda o eventuali ditte specializzate da noi incaricate, ritirino e smaltiscano opportunamente i rifiuti degli apparecchi comprese batterie e accessori vari, una volta sostituiti e/o arrivati alla fine della loro vita. Qualora rispetto a quanto indicato non sia stata stabilita nessuna altra regola contrattuale, in alternativa i rifiuti degli apparecchi e i rispettivi accessori si possono consegnare gratuitamente anche presso la nostra sede in Talstraße 2, 09619 Mulda. Zenner provvede in ogni caso a verificare che lo smaltimento avvenga in maniera consona.

Attenzione:

Gli apparecchi non possono essere dismessi nei rifiuti comunali (rifiuti domestici).

In questo modo si contribuisce alla protezione delle risorse naturali e al riutilizzo dei prodotti usati.



Per ulteriori domande, contattare
info@zenner.com

Le informazioni più recenti su questo prodotto e la versione aggiornata di questo manuale sono disponibili in Internet al sito www.zenner.de.